

# 野付半島や道東の 自然公園での緊急課題

## 要旨

野付半島は、道東のお花畑では頑張っている自然公園と思われました。しかし、この一、二年、いろんな事態が起き対策に追われるようになりました。その一つは、セイヨウオオマルハナバチの侵入で、在来種のノサツブマルハナバチへのダメージだけでなく、盗蜜により花粉が運ばれなくなることなど、道東全体のお花畑に影響を及ぼすものです。次に、北海道で初めての鳥インフルエンザの発生、オオハクチョウの飛来は道東の湿地も同様で、関係者を心配させて十分な警戒が求められています。野付半島での緊急課題を通して、道東全体のものと提起します。

## I セイヨウオオマルハナ バチの侵入

石川 聖江

(いしかわ さとえ)

1977年札幌市生まれ。岩手大学農学部農林生産学科卒業後、株式会社ネクサス（盛岡市）に入社。環境アセスメント技術員。2004年より北海道標津町に移住。現在、(株)別海町観光開発公社／野付半島ネイチャーセンター専門員、野付半島外来生物対策プロジェクト副代表。

## 一 野付半島とは

野付半島は北海道の東端、知床半島と根室半島の中間に位置し、根室海峡に突出した全長約二八kmの日本最大の砂嘴です。特徴は狭い範囲に、森林・草原・湿地・干潟・淡水池・アマモ場など多様な環境が混在し、それぞれに適した動植物が生息していることです。野付半島はトドワラ・ナラワラなどの特有の自然景観に富み、学術的価値からも貴重な場所として一九六二年に道立自然公園の指定を受けました。また、自然度の高い多様な湿地環境が、日本でも有数の鳥の繁殖・越冬・中継地となっており、夏から秋、網を打たせている時には動力を使わない、打瀬舟と呼ばれる三角帆の舟によるホツカイシマエビ漁が評価され、

## 二 マルハナバチとは

二〇〇四年一月には北海道遺産、二〇〇五年一月にはラムサール条約湿地に登録されました。

マルハナバチは、膜翅目ミツバチ科マルハナバチ類の総称です。個体数は北半球の寒帯から温帯に多く、北方起源の大型の花蜂だと考えられています。マルハナバチの体はミツバチより一回り大きく、体表は部分ごとに黒色・茶色・白色・黄色などの長くてふさふさした毛で覆われています。この色彩パターンは種ごとに特徴があり、種を同定する手がかりとなっています。

マルハナバチは、ミツバチと同じように、女王バチを中心に集団生活をする社会性昆虫ですが、多年性のミツバチと違って、コロニー（女王バチを中心とする一族）の持続期間が一シーズンだけの、一年性の生活史を持ちます。朽木や土中で越冬した女王バチは、春先に目覚め、木の穴・人工物の壁やすき間・ネズミの古巣などを利用して巣を作り、産卵します。最初に羽化した働きバチたちが餌集めや育児を担当するようになると、女王バチは産卵に専念し、次々に働きバチを産み、コロニーを成長させます。晩夏を過ぎると、コロニーでは新女王バチや雄バチが羽化します。新女王バチは、他の巣から生まれた雄バチと交尾したのち地中で冬眠します。その頃、創設女王バチは死に、やがて働きバチや交尾を済ませた雄バチも死んでいきます。こうして、毎年春に一頭の女王バチを中心として創設されたコロニーは、秋には交尾を済ませた数十頭の新女王バチだけを残して崩壊します。

また、マルハナバチは、餌のすべてを花から得る花蜂ですが、ミツバチのように仲間同士で情報交換をして集団で餌を集めに行くのではなく、巣の中のそれぞれの個体が、季節ごとに自分の専門の花を決め、その種類の花ばかりを次々に訪花するのです。例えば、センダイハギを専門に決めた個体は主にセンダイハギばかりを訪れて蜜や花粉を集めます。このことは植物にとつて、同じ種以外の個体に、確実に花粉を届けてもらえる、とてもありがたいことです。特に、「マルハナバチ媒花」と呼ばれる、マルハナバチでなければうまく蜜にありつけないような進化をしてきた、細長い花管を持った花や、下向きに咲く花、複雑なつくりの花などにとつては、マルハナバチのいる、いないが種の存亡にかかわってくるものと考えられています。

しかし、近年の北海道には、植物とマルハナバチの「持ちつ持たれつ」の関係に水をさすセイヨウオオマルハナバチの脅威が迫ってきています。

### 三 セイヨウオオマルハナバチとは

セイヨウオオマルハナバチは、体長一〇〜二〇mm、鮮やかな黄色と黒の縞模様と、真っ白なお尻が特徴的な大型のマルハナバチです(写真1)。ヨーロッパ・北アフリカ・西〜中央アジアに広く分布し、人工飼育法の確立以降、農作物の花粉媒介用に商品化され、世界中で利用されています。

日本では主にハウストマトの受粉を助ける目的で一九九二年から本格的に導入が開始され、現在ではそのコロニーが大量に輸入・販売されています。それまで、ハウストマトを実らせるには、ホル



写真1 セイヨウオオマルハナバチ(写真提供 東京大学保全生態学研究室)  
花: アカツメクサ

モン剤と呼ばれる植物調節剤を一つ一つの花に手で散布して、強制的にトマトを結実させてきましたが、この方法では農家の手間がかかる上に、受粉しないで実が作られるため、種無しで空洞の多い不格好なトマトとなってしまう。こうした農家の手間を省き、品質の高いトマトを生産するために利用されたのがセイヨウオオマルハナバチです。このハチのおかげで、トマトの受粉効率が飛躍的に高まり、少ない労力で美味しく、さらに、施設内でハチを利用するため、減農薬が促進され、安全なトマトの供給を可能としました。

しかし、一方で、導入当初から、この外来マルハナバチの野生化による生態系への影響が懸念されてきました。特に、この種は競争力が強く、在来マルハナバチの衰退をもたらす可能性があると考えられたからです。そして残念ながら、ハウスから逃げ出したと思われるセイヨウオオマルハナバチの野生の巣が、一九九六年に日高支庁門別町(現日高町)で初めて確認されたことで、その懸念は現実のものとなりました。以来、北海道を中心

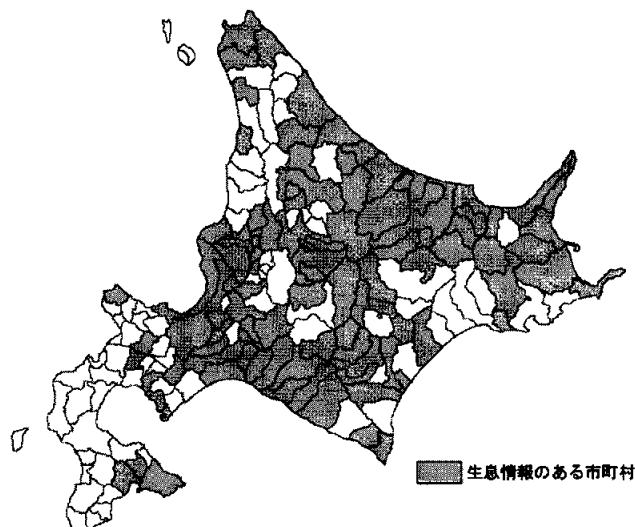


図1 セイヨウオオマルハナバチの道内における生息状況(2008年9月現在)

に分布が急速に拡大しています(図1)。このため、二〇〇六年に国は、セイヨウオオマルハナバチを外来生物法で「特定外来生物」に指定し、飼育・保管・運搬等を規制するとともに、飼養者に対しては野外逸出防止の適正な施設を整備し、管理を行うこと等万全な対策を講じることを義務づけました。

### 四 セイヨウオオマルハナバチの野生化による悪影響

セイヨウオオマルハナバチが野生化することによって引き起こされる悪影響は、次の四点に整理されます。

(一) 餌資源や営巣場所をめぐる、在来マルハナバチとの競合

セイヨウオオマルハナバチが優占する地域では、同じ亜属に属するエゾオオマルハナバチの個体数の減少が報告されており、その高い競争能力で在来マルハナバチを駆逐してしまう可能性があります。

(二) 送粉生態系のかく乱と植物の繁殖阻害

セイヨウオオマルハナバチは、比較的舌が短いため、蜜のたまっている部分に花の外から不正に穴を開け、花粉を運ぶことなく蜜だけを飲む、盗蜜という行動をししばしば行います。これによって花粉は運ばれず、花は種子を作ることが難しくなります。さらに、セイヨウオオマルハナバチが在来マルハナバチを駆逐してしまった場合、それまで舌の長い在来マルハナバチに花粉を運んでもらっていた植物が、種子を生産できなくなり、減退する可能性があります。

(三) 在来マルハナバチとの交雑

実験によつて、セイヨウオオマルハナバチの雄が一部の在来マルハナバチと交尾、受精すること、そして受精卵は発育できず孵化しないことが確かめられています。この種間交雑によつて在来マルハナバチの繁殖がかく乱されることが心配されています。

(四) 外来寄生生物の持ち込み

セイヨウオオマルハナバチの商品コロニーの輸入に伴い、外国産の寄生生物と一緒に日本に持ち込まれ、在来のマルハナバチに感染するおそれがあります。実際に商品個体から寄生ダニが発見されており、感染が広まると、在来マルハナバチの衰退を引き起こす可能性があります。

五 セイヨウオオマルハナバチの野付半島への侵入と定着

野付半島には八種類の在来マルハナバチが生息し、春から秋まで百花繚乱の原生花園で、餌を集める姿が頻繁に見られます。これは植物とマルハナバチが強いパートナーシップで結ばれた成果ともいえます。しかし、二〇〇七年五月、野付半島で以前より懸念されていた、セイヨウオオマルハナバチが初捕獲され、専門家の同定を受けた結果、侵入が正式に確認されました。その後、東京大学保全生態学研究室の調査により、同年八月には野付半島の海岸草原で、セイヨウオオマルハナバチの野生の巣が発見され、このことにより定着が確認されました。(後に野付半島ネイチャーセンター所蔵の画像から、二〇〇六年六月にセイヨウオオマルハナバチが写ったものが見つかり、野付半島への侵入はおそらく二〇〇六年ごろからと推定されます。)

二〇〇七年から二シーズンの調査の結果、二〇〇七年のセイヨウオオマルハナバチの捕獲数は一八頭(女王バチは四頭)、二〇〇八年の捕獲数は一四頭(女王バチは二七頭)となりました(図2、3)。目視では、在来マルハナバチの出現に対して、セイヨウオオマルハナバチの出現頻度はまだ低く、侵入の初期段階にあると考えられます。しかし、一年で女王バチの捕獲数が七倍に増えたこと、捕獲範囲が広がったことで、野付半島でのセイヨウオオマルハナバチの分布拡大が着実に進行していることが示唆されます。

日高町での調査において、セイヨウオオマルハナバチが初めて目撃されてから四年目に、個体数

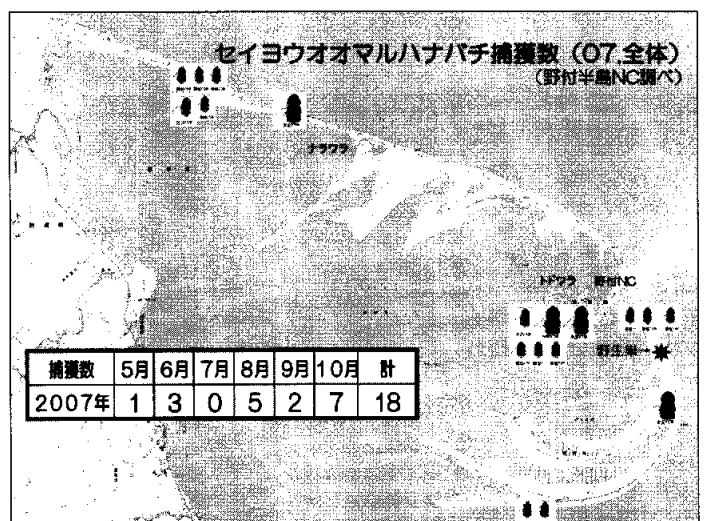


図2 セイヨウオオマルハナバチの野付半島における捕獲数と捕獲場所 (2007年)

が急増したことが知られており、野付半島では侵入初期段階である今が、セイヨウオオマルハナバチ対策を本格的に行うべき重要な時期と考えられます。また、捕獲に最適な時期は春で、女王バチが冬眠から覚めた頃を狙うのが効果的と考えられています。

六 ノサップマルハナバチへの影響

野付半島には北海道の希少種に指定されている、ノサップマルハナバチが生息しています。ノサップマルハナバチは、体長一〇〜二〇mm、真っ黒な体に、首と腹の中央に黄色の帯を持つ、非常に美しいマルハナバチです(写真2)。世界でも北



写真2 ノサップマルハナバチ  
花：セイヨウタンポポ

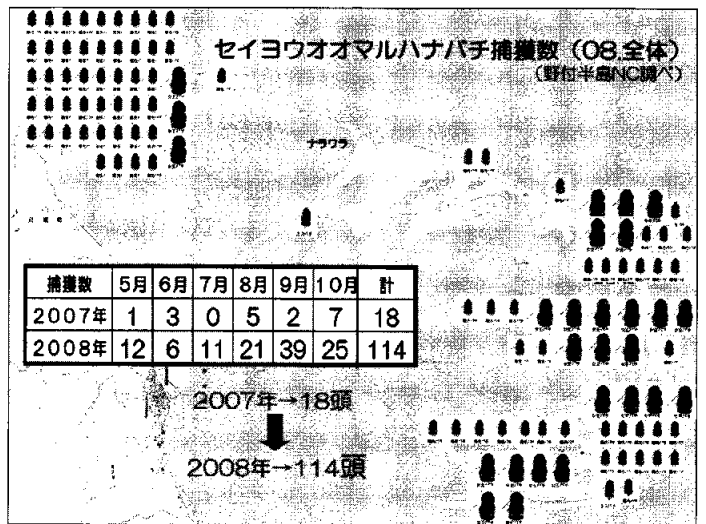


図3 セイヨウオオマルハナバチの野付半島における捕獲数と捕獲場所 (2008年)

海道の根室半島と野付半島、千島列島中南部のみ、非常に限られた地域だけに生息している種です。北海道では一九五三年に根室半島の納沙布岬付近で初めて発見されました。

ノサップマルハナバチはセイヨウオオマルハナバチと同じ亜属に属し、情報は乏しいものの、セイヨウオオマルハナバチとよく似た生態的特性を持つていると考えられています。したがって、ノサップマルハナバチの生息域にセイヨウオオマルハナバチが侵入すれば、競合によってノサップマルハナバチの個体群に大きな影響を及ぼすおそれがあります。野付半島でも今後定着が進めば、セイヨウオオマルハナバチが優占種となるおそれ大きく、その場合、希少なノサップマルハナバチがこの地域から絶滅することも考えられます。このため、現在の侵入初期段階でセイヨウオオマルハナバチの捕獲を徹底し、定着を防ぐことと、侵入経路を絶つために、すでに定着した周辺地域での駆除を徹底的に行うことが必要です。

なお、セイヨウオオマルハナバチとノサップマルハナバチは体長や体毛のカラーパターンが非常に似ています。特にノサップマルハナバチの働きバチで、お尻の先端に白い毛を持つ個体との、識別が難しい場合が予想されます。誤認による捕獲が、ノサップマルハナバチに大きなダメージを与える可能性があるため、細心の注意が必要です。野付半島ネイチャーセンターでは、これを防ぐため、両種の見分け方を示したパンフレットの配布やポスターの掲示を行っています。また、半島内でのセイヨウオオマルハナバチの目撃情報を広く求めています。まずは捕獲せず、目撃情報のみをお知らせいただくよう、呼びかけしています。

## 七 道東の自然公園への拡大

道東は多くの自然公園を有しますが、近年、多数の地域でセイヨウオオマルハナバチの侵入や分布の拡大が聞かれ始めました。二〇〇八年秋には、ついに世界自然遺産の知床の特別保護地区でもセイヨウオオマルハナバチが確認され、厳しい自然の中で絶妙なバランスで保たれてきた生態系に、セイヨウオオマルハナバチの危険が迫っています。

野付半島では、セイヨウオオマルハナバチの定着が確認された二〇〇七年より、東京大学保全生態学研究室・環境省・根室支庁・別海町・野付半島ネイチャーセンターで協力し、セイヨウオオマルハナバチの捕獲・調査やデータの収集、シンポジウムや観察会などを行っています。そして、二〇〇八年には野付半島外来生物対策プロジェクトを立ち上げ、地域住民と協力して野付半島の在来種を守る活動や、セイヨウオオマルハナバチと在来マルハナバチの見分け方や、捕獲時の留意点などの勉強会を行っています。また、北海道で作成された、外来生物法に基づく防除実施計画で取り組まれている、セイヨウオオマルハナバチバスターズという活動にも参加しています。

長年にわたって築き上げられてきた、在来マルハナバチと植物の関係が、セイヨウオオマルハナバチの競争力の強さや、盗蜜で崩れてしまわぬよう、手遅れになってしまわぬよう、周辺地域と協力して早急に対策を講じ、取り組むことが求められています。